

*SUR LA PRÉSENCE DE CONCRÉTIONS ARGILLO-SABLEUSES
DANS LA PROVINCE DE MAGELLAN (PATAGONIE CHILIENNE).*

PAR E. AUBERT DE LA RÛE.

Des concrétions très comparables à celles qui ont été signalées à diverses reprises dans plusieurs localités de l'Amérique du Nord, généralement en relation avec des argiles glaciaires quaternaires, en particulier par moi-même aux Iles Saint-Pierre et Miquelon¹, existent également dans le Sud de la Patagonie. Il ne semble pas que leur présence, dans cette partie de l'Amérique du Sud, ait encore retenu l'attention.

Le gisement que j'ai eu l'occasion d'examiner, et qui très vraisemblablement est loin d'être le seul, se trouve en bordure d'une nappe d'eau salée sans issue : la Laguna Amarga, située vers 200 m. d'altitude, entre les contreforts orientaux, relativement arides de la Cordillère des Andes. Sa position géographique est approximativement par 51° lat. Sud et 73° long. Ouest. Un relief très remarquable, le Cerro Paine (Alt. 2.360 m.), se dresse à quelques kilomètres à l'Ouest de ce lac.

La Laguna Amarga, orientée WSW-ESE, mesure environ 2 km 500 de long, sur 1 km de large. Elle est alimentée principalement par la fonte des neiges tombant en hiver, par des pluies assez rares et par quelques sources visibles à sa périphérie, issues des formations rocheuses voisines. Certaines de ces sources sont très ferrugineuses, d'autres riches en carbonate de chaux, formant de puissantes incrustations sur les pentes qui dominent l'extrémité orientale du lac. Les eaux de ce dernier sont limpides, mais chargées de chlorure et de sulfate de sodium, qui forment à sa périphérie des incrustations salines très blanches. Des schistes noirs, des quartzites et des conglomérats de la série Néojurasique-Eocène forment la cuvette de ce petit lac salé.

Le niveau du lac subit au cours de l'année des variations assez sensibles. Lors de mon séjour dans la région (Décembre 1958), il était assez bas, mais susceptible de diminuer encore.

Des concrétions se rencontrent en très grand nombre sur la rive ouest du lac, plate et limoneuse, où les variations de niveau

1. Sur la présence de Pseudo-concrétions argilo-sableuses dans la moraine du Petit Barachois (Archipel de Saint-Pierre et Miquelon), *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 5^e série, t. 16, 1946, pp. 169-171, pl. V.

sont particulièrement sensibles du fait de sa faible pente et qui, par sa position, est la moins exposée aux effets du ressac, soulevé par les vents dominants d'Ouest. Cette rive est constituée par une argile d'un blanc-grisâtre, se couvrant d'efflorescences salines à mesure qu'elle est exondée. Ces dépôts argileux ne sauraient être considérés comme étant d'origine typiquement glaciaire.

Beaucoup de concrétions sont dégagées et reposent sur le fond du lac. A quelques-unes adhèrent parfois des fragments d'argile encaissant durcie. D'autres concrétions demeurent enfouies dans celle-ci, jusqu'à une profondeur que je ne saurais préciser.

Il s'agit de concrétions argilo-sableuses, cimentées par de la calcite, offrant des formes très diverses, dont les plus typiques sont figurées sur la planche jointe. Dans l'ensemble, ces formes rappellent assez celles que l'on observe parmi les concrétions des argiles glaciaires du Nord de l'Amérique. On n'en trouve toutefois pas, autour de la Laguna Amarga, qui aient des formes aussi compliquées et fantaisistes que dans les dépôts nord-américains. Celles qui nous intéressent ici se caractérisent donc par une allure assez simple, mais également par des dimensions notables, les plus grandes dépassant 20 cm. de long.

Les formes les plus communes sont des boules, les unes parfaitement sphériques, d'autres un peu aplaties. Beaucoup de concrétions ont une allure ovoïde ou discoïde. Il est fréquent aussi d'en rencontrer de très allongées, en forme de baguettes, d'une section circulaire ou elliptique, avec des extrémités arrondies ou pointues. Quelques concrétions affectent des formes parfois étranges, rappelant étonnement divers objets et paraissent avoir été modelées de la main de l'homme. Ce sont des anneaux, des spatules et éventuellement des gousses de Légumineuses, lorsqu'elles présentent divers renflements. D'autres, largement évidées, font penser à des coupes en miniature. La plus curieuse, peut-être, évoque une lampe romaine !

Alors que les concrétions en boule ont habituellement une surface lisse, la plupart des autres sont au contraire assez rugueuses. Toutes sont très dures et leur couleur externe, peu différente d'ailleurs de celle qu'elles offrent à l'intérieur, varie du gris au brun-clair. Certaines présentent parfois des taches noirâtres dues à des incrustations d'oxyde de manganèse.

Quelle que soit leur forme, toutes ces concrétions se montrent constituées par des lits successifs, parfaitement plans et parallèles, même dans le cas de celles qui sont rigoureusement sphériques. Ces zones d'accroissements paraissent s'être développées horizontalement par rapport aux dépôts lacustres argileux actuels dans lesquels on les trouve.

Des coupes transversales ne montrent la présence d'aucun

noyau central. Examinées au microscope, ces coupes mettent bien en évidence les zones planes d'accroissement successives, qui diffèrent parfois les unes des autres par la dimension de leurs éléments. Certaines d'entre elles, pouvant atteindre jusqu'à 2 et 3 mm. d'épaisseur, sont formées par du matériel plus grossier, en majorité des grains de quartz anguleux, de dimensions très inégales, plus rarement par des débris de cristaux de plagioclase, pris dans un ciment de calcite. Dans la masse argilo-calcaire séparant ces bandes plus grossières, s'observent, çà et là, des grains de quartz isolés.

Une dernière particularité doit être notée, rencontrée chez une assez forte proportion de concrétions, généralement de forme plus ou moins sphérique. Celles-ci paraissent avoir été partagées longitudinalement, parallèlement à leurs plans d'accroissement. Certaines montrent un plan de rupture net et très uni, mais elles sont l'exception. La plupart possèdent sur ce plan une large dépression hémisphérique dont on s'explique mal l'origine. Fait curieux, la majorité de celles-ci se rencontrent toujours, lorsqu'elles sont partiellement prises dans leur gangue argileuse, avec leur face déprimée tournée vers le bas.

Telles sont quelques observations rapides et fragmentaires sur le mode de gisement et les caractéristiques des concrétions argilo-sableuses, à ciment de carbonate de chaux, de la Laguna Amarga. De plus patientes recherches seraient nécessaires pour expliquer leur mode de formation, qui est d'ailleurs loin d'être toujours parfaitement éclairci dans le cas des concrétions du même genre rencontrées dans le Nord de l'Amérique.

PLANCHE I. — Diverses formes de concrétions des argiles lacustres de la Laguna Amarga. (Réduites de moitié).

Le Gérant : Jacques FOREST.



(Photo P. Pavloff).

PLANCHE I